取扱説明書

3次元動作解析システム

Sight-3Dオプション

ビデオ画像
キャプチャーシステム

ＥＳ－１２０

正しく安全にお使いいただくため、
ご使用前にこの「取扱説明書」を
よくお読み下さい。「取扱説明書」は
いつでも使用できるよう、見やすい
所に大切に保管してください。

Rehabilitation SAKAI

危険、警告、注意、参考の定義
⚠ 危険　・・・　死亡または重傷を負うことに至る切迫した危険状況。 ⚠ 警告　・・・　死亡または重傷を負う可能性がある危険状態。 ⚠ 注意　・・・　軽傷または中程度の障害を負う可能性がある危険状態。 物的損害の発生のみが予想される様な危険状態。 参考　・・・　操作・保守において、知っておくと得な製品の性能や誤りやすいミスに関する事項。

安全のための使用上のお願い（本文中にも記載）

⚠ 警 告	Oご使用の際には規定の電源電圧で使用して下さい。(AC100V,50/60HZ) Oパソコン及び装置から異音，異臭がしたら直ちに電源を切り、取扱説明書記載の営業所にご連絡下さい。 O装置を設置する際には、安定した場所に置き、落下，転倒のないようにして下さい。
⚠ 注 意	O接続コードを無理に引張ったりしないで下さい。 O計測中にカメラを動かしたり、電源を切ったりしないで下さい。 O装置の通気口をふさがないで下さい。 O定められたケーブル以外で接続しないで下さい。

― 目次 ―

1．用途及び特徴

1.1 用途

本システムは、別売3次元動作解析システム Sight-3D（ES－100）のオプション品で、被験者のビデオ画像を計測と連動して、録画･再生する為の装置です。

1.2 特徴

従来のマーカー点のみによる被験者の計測に加え、ビデオカメラによって計測状態を録画し、マーカー点と比較して計測を行うことができます。なお、録画はマーカー点計測と同期して録画可能です。再生は3次元解析部分で再生します。

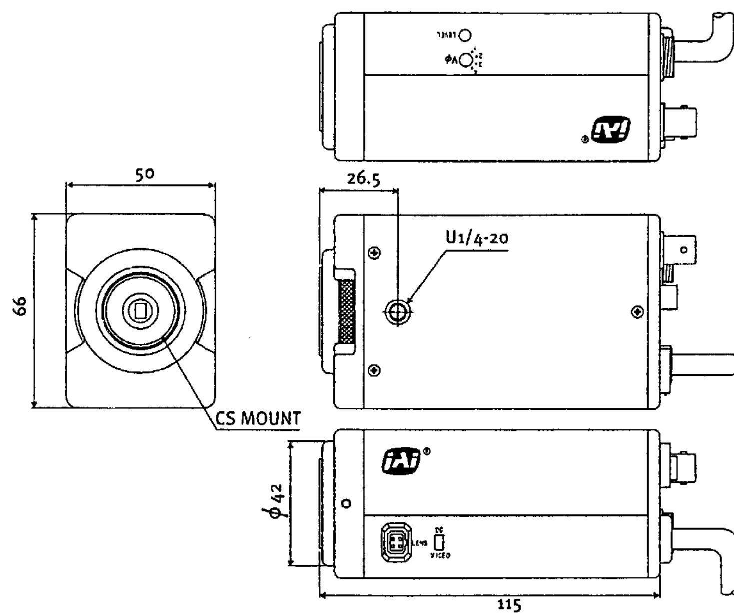
2．構成

セット名	構成	
3次元動作解析システム（Sight-3D）オプション ビデオ画像キャプチャーシステム （型式：ES-120）	セットアップディスク	……１枚
	ビデオキャプチャボード	……１枚
	ビデオカメラ	……１台
	カメラレンズ	……１個
	接続ケーブル	……１本
	三脚	……１台
	ドリー	……１台

＊本システムを動作させる為には、3次元動作解析システム Sight-3D（ES-100）が必要です。

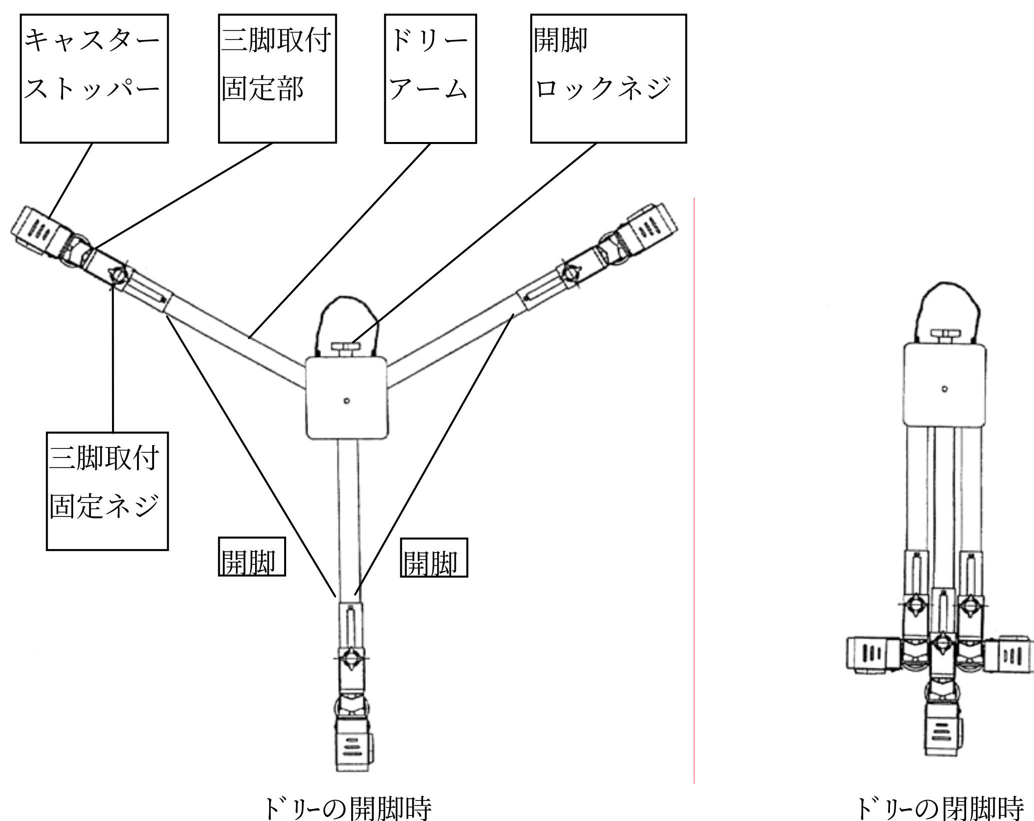
3．各部の名称及び特徴

3.1　ビデオカメラ



詳細に付いては、ビデオカメラ付属のマニュアルをご覧下さい。

3.2 三脚



ﾄﾞﾘｰの開脚時　　　　ﾄﾞﾘｰの閉脚時

(1) ﾄﾞﾘｰの開脚

開脚は、開脚ﾛｯｸﾈｼﾞをゆるめ、ﾄﾞﾘｰｱｰﾑを十分に開いて、再び開脚ﾛｯｸﾈｼﾞを締めて固定して、ご使用ください。

(2) 三脚の取付け

三脚取付固定ネジを3ヶ所ゆるめ、三脚取付固定部に三脚の石突をはさみ、三脚の位置を調節後、再び三脚取付固定ネジを締めて、固定します。

(3) カメラの取付け

カメラのネジ穴に、カメラ取付けツマミのネジを合わせ軽く締め、さらにカメラ固定ツマミで確実にカメラを固定します。

４．ご使用になる前に

本製品を安全に正しく使用していただくために本取扱説明書を読んで操作を十分熟知され、また、各注意事項を厳守しながらご使用をお願いします。次の事項は使用前に必ずお守り下さい。

4.1 電源

本製品のうち、ビデオカメラはＡＣ１００Ｖ専用です。他の範囲では使用しないで下さい。

4.2 周囲の点検

装置周辺に障害物が置かれていないかどうか点検して下さい。

5. 測定準備

測定を行うには、以下の準備作業が必要です。

・ビデオキャプチャボードのパソコンへの取り付け

・ビデオカメラの接続

・ソフトのセットアップ

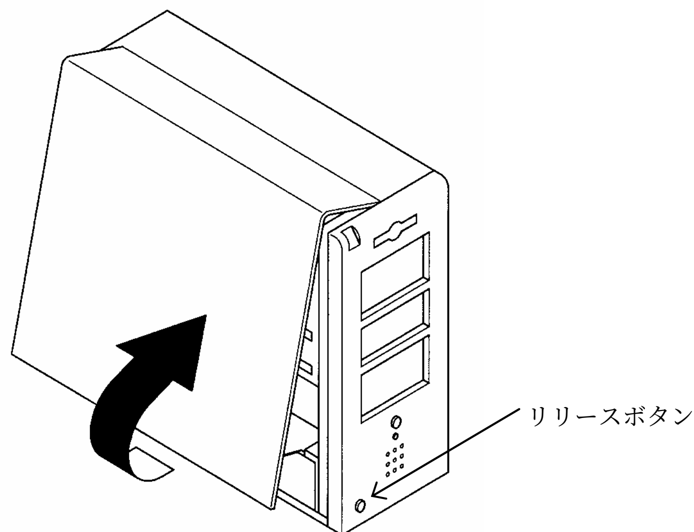
以下に各作業の手順を示します。

注意　・取付前に必ずパソコン及び周辺機器の電源を切って下さい。
・ショート事故防止の為、体内の静電気を放電して下さい。
（ドアのノブ等、金属部分に手を触れるだけで放電します。）

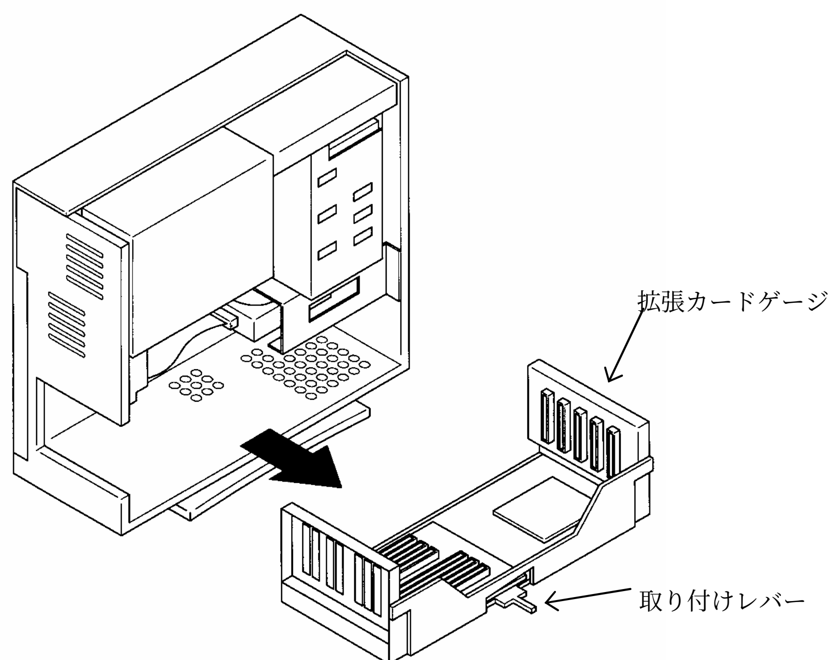
5.1 ビデオキャプチャボードの取付

ビデオ画像キャプチャーシステムを使用する為に、Sight-3D パソコンに付属ビデオキャプチャボードを以下の要領で取り付けて下さい。

(1) パソコンの電源を切断した後、リリースボタンを押してパソコンのカバーを取り外します。



(2) 取り付けレバーを確認し、レバーをコンピュータ背面方向に止まるまで倒します。(約 90 度)。

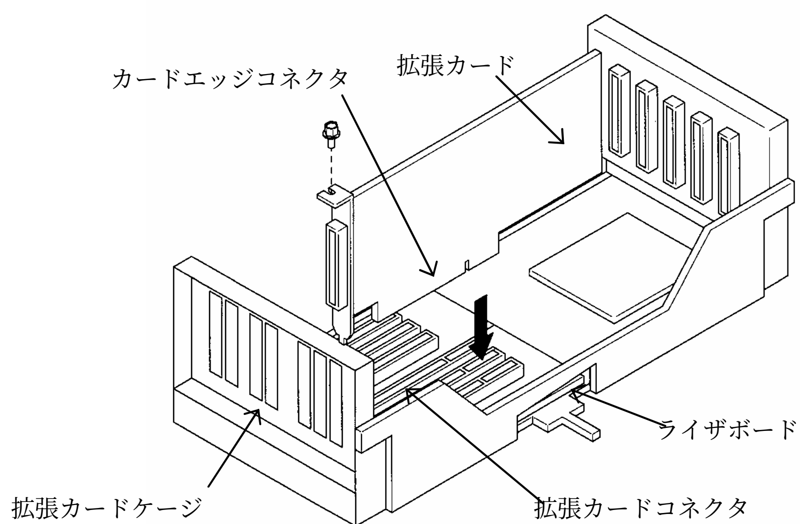


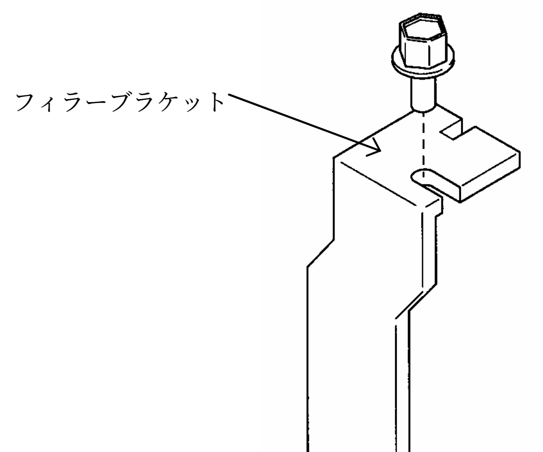
(3) 拡張カードゲージを取り出します。

(4) ビデオキャプチャボードをPCIバスの空きの部分に装着します。

なお、PCIバスの空き部分であればどこでもかまいませんが、カードゲージのレバー反対側から2番目のスロットに挿入することをおすすめします。

まず、使用する拡張カードスロット開口部を覆っている金属製ブラケットのネジをゆるめて外します。なお、ネジは後でキャプチャボードを取付の際に使用します。





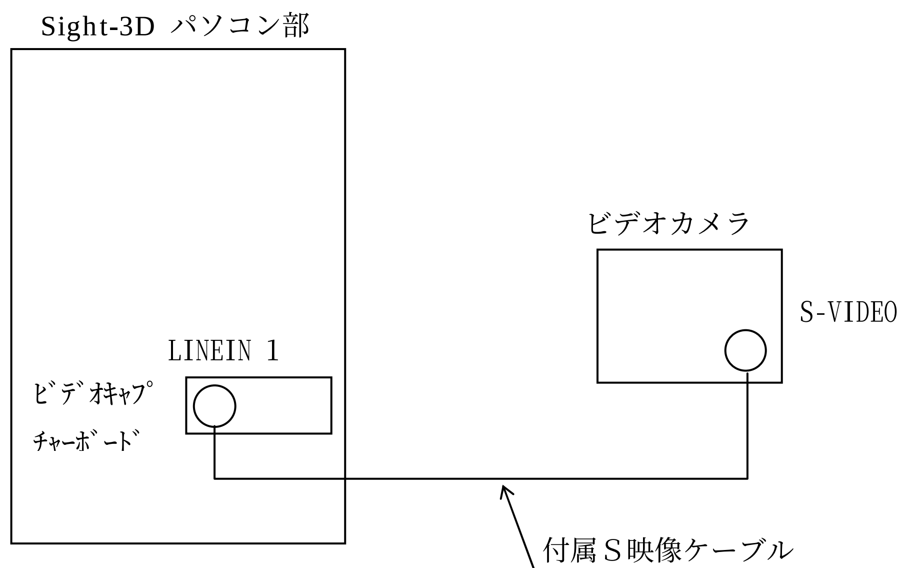
(5) カードの取り付けが終了したら、ネジを締め、カードケージを元の様にパソコンに差し込み、取り付けレバーを倒してパソコンのカバーを閉じます。

(6) 以上で取り付けは完了です。

5.2 ビデオカメラの接続

（1）　ビデオカメラの接続

以下の図の様に行って下さい。




注意　・接続時はパソコン・カメラの電源を切断してから行って下さい。
・接続先を確認の上ケーブルを接続して下さい。

5.3 カメラレンズの取付

工場出荷時に取付済です。詳細はカメラレンズの取扱説明書を参照して下さい。

5.4 ソフトのセットアップ

計測を始める前に、ビデオ画像キャプチャーシステムの機能を有効にする必要があります。付属のセットアップディスクにて、以下の要領で行います。

5.4.1 ビデオ画像キャプチャーシステムのセットアップ

(1) CD-ROM 内のアイコン vdsetup.exe をクリックし起動します。

(2) 起動後、以下の画面が表示されます。現在このオプションが{無効／有効}である場合、変更するかどうかの確認ウィンドウが表示されます。



(3)　確認メッセージが表示されます。継続の場合は［OK］を、セットアップを終了させたい場合は［キャンセル］をクリックして下さい。



(4)　設定を変更しています。



(5)　終了のﾒｯｾｰジが表示されたら[OK]をｸﾘｯｸして終了します。



(6)　セｯﾄｱｯﾌﾟは終了し、設定は変更されました。

5.4.2 Video Commandar のセットアップ

(1) PowerCapture PRO に付属している applicationDisk#1 内 setup.exe をダブルクリックするとインストーラが起動します。

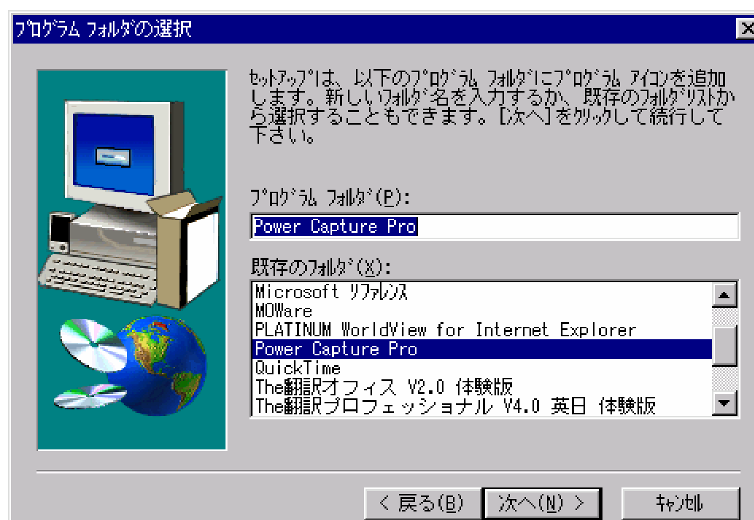
(2)「ｲﾝｽﾄｰﾙ先の選択」ウィンドウが表示されますので、インストール先フォルダを選択し、[次へ(N)]をクリックします。



(3)「ｺﾝﾎﾟｰﾈﾝﾄの選択」 ウィンドウが表示されます。中段[ｺﾝﾎﾟｰﾈﾝﾄ]の ”Power Capture Pro NT ﾄﾞﾗｲﾊﾞ” と、”Power Capture Pro ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ” を選択し、[次へ(N)]をクリックします。



(4) 「ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾌｫﾙﾀﾞの選択」ウィンドウが表示されます。特に変更する必要がなければそのまま[次へ(N)]をクリックします。



(5) 「ﾌｧｲﾙｺﾋﾟｰの開始」ウィンドウが表示されます。項目を確認し[次へ(N)]をクリックします。



(6) インストール完了後、コンピュータ再起動の確認ウィンドウが表示されますので、[OK]をクリックして再起動します。

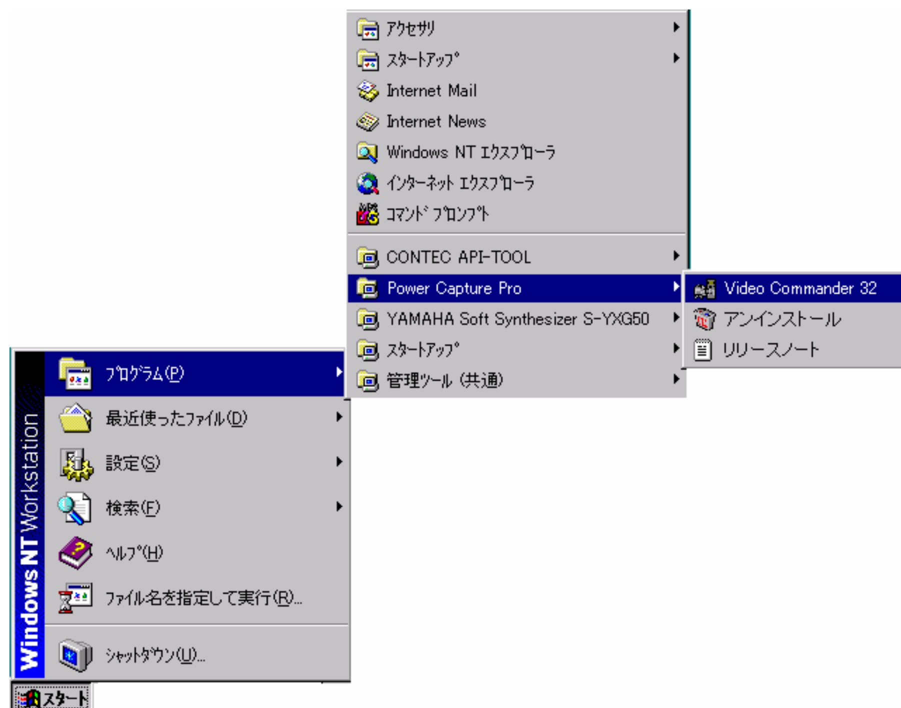
(7) 以上で Video Commander のセットアップは完了です。

5.5 ビデオのキャプチャテスト

ビデオキャプチャボードに付属のソフトウェア“Video Commandar”にてキャプチャのテストが行えます。

注意　初めて使用する場合、またはシステムを再インストールした場合は必ずキャプチャのテストを行って下さい。

注意　Sight-3D で計測を行う場合には、ソフトウェア’Video Commandar”は終了させて下さい。同時に起動させている環境では、正常に計測できません。



Video Commandar の起動

「スタート」—「プログラム」—「Power Capture PRO」—「Video Commander 32」をクリックするとVideo Commandar が起動します。

Video Commandar のインストール方法については、5.4.2 項を参照してください。また、Video Commandar の使用方法の詳細については、ビデオキャプチャボード付属の取扱説明書を参照して下さい。

6．アプリケーションの説明

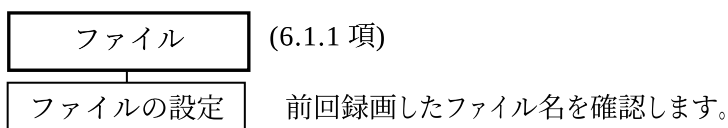
本システムをセットアップすると、マーカー点計測時に以下のソフトが起動されます。このソフトを使用して、測定中のビデオ画像を録画します。

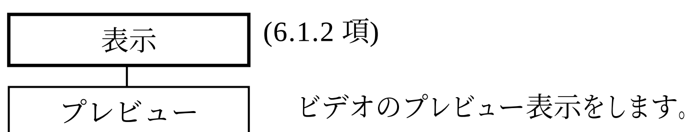
アプリケーション名：ビデオ画像取得ソフト

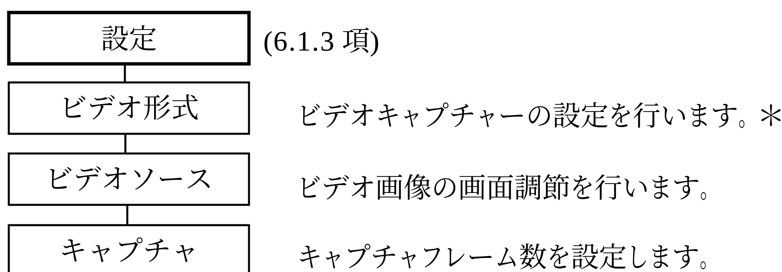


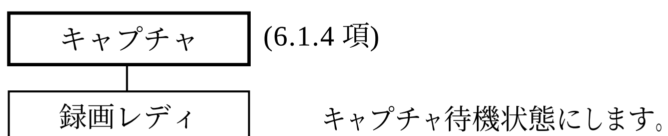
注意　本アプリケーションはマーカー点計測メニューと連動して表示されます。単独では表示されません。

6.1 メニューの説明



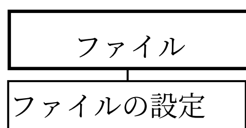






(注) ＊：フレームレートはプルダウンメニューの「キャプチャ」内の設定が優先されます。

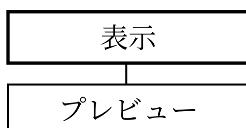
6.1.1 ファイル



録画したファイル名を確認します。

前回保存したビデオファイル名を確認したい場合に使用します。

6.1.2 表示



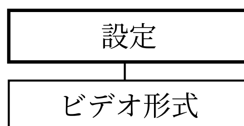
録画前のビデオのプレビュー表示をします。

計測前にカメラの位置等を確認する際に使用します。この状態でビデオソースの設定を行うことが可能です。

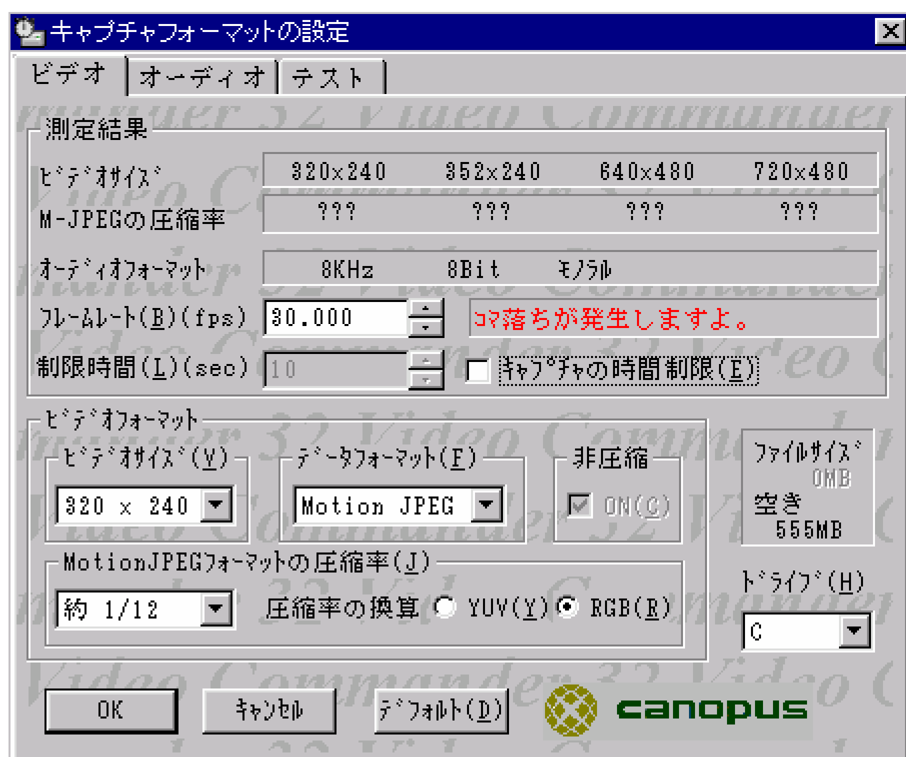


6.1.3 設定

6.1.3.1 ビデオ形式



ビデオキャプチャーの設定を行います。



本製品は Canopus 社製「Video Commander」の同一のライブラリを一部使用している為、Video Commander の「settings」画面と同一です。

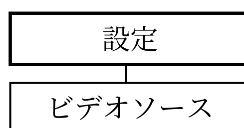
以下の設定値がデフォルト値です。計測の際には、この設定値でお使い下さい。
なお、ビデオサイズを変更すると 3 次元解析時に一部分しかビデオ画像が映らなくなる為、変更しないで下さい。

制限時間	:制限なし
ビデオサイズ	:320×240[pixel]:ビデオデータの画面表示面積
データフォーマット	:Motion JPEG
圧縮率	:約 1/12　　換算:RGB



**注意　ビデオサイズは320×240pixel 固定でお使い下さい。
それ以外に設定をすると3次元解析時に正しく表示されません。**

6.1.3.2 ビデオソース



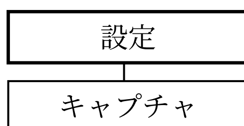
ビデオ画像の画面調節を行います。



計測環境に合わせてビデオ画像の調整を行う際に使用します。
なお、以下の値がデフォルト値です。

明　る　さ:128
コントラスト:64
色　合　い:128
色の濃さ:64
シャープネス:1
＊垂　直　補　正:3
入力端子:Video 1(S入力端子)

6.1.3.3 フレーム数



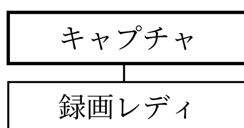
ビデオキャプチャ時のフレーム数を設定します。



本画面にてキャプチャ時のフレーム数を設定します。
なお、フレーム数は 10・15・30[fps]より選択できますが通常は 30[fps]を選択して下さい。
ハードディスクの残り容量が少ない場合や、ビデオファイルの容量を抑えたい場合には
低いフレーム数を使用して下さい。

＝注意＝
6.1.3.1 項「ビデオ形式」画面においてもキャプチャー数を指定できますが、上記画面の
設定が優先されますので、フレーム数の設定は必ずこの画面にて行って下さい。

6.1.4 キャプチャ



キャプチャ待機状態にします。



すべての設定を完了し、キャプチャ待機状態に入ります。
この後、Sight-3D の計測を開始すると、自動的にビデオ画像をハードディスクに保存します。

録画レディをクリックするとプレビューは停止します。計測中はプレビュー画像は表示されません。

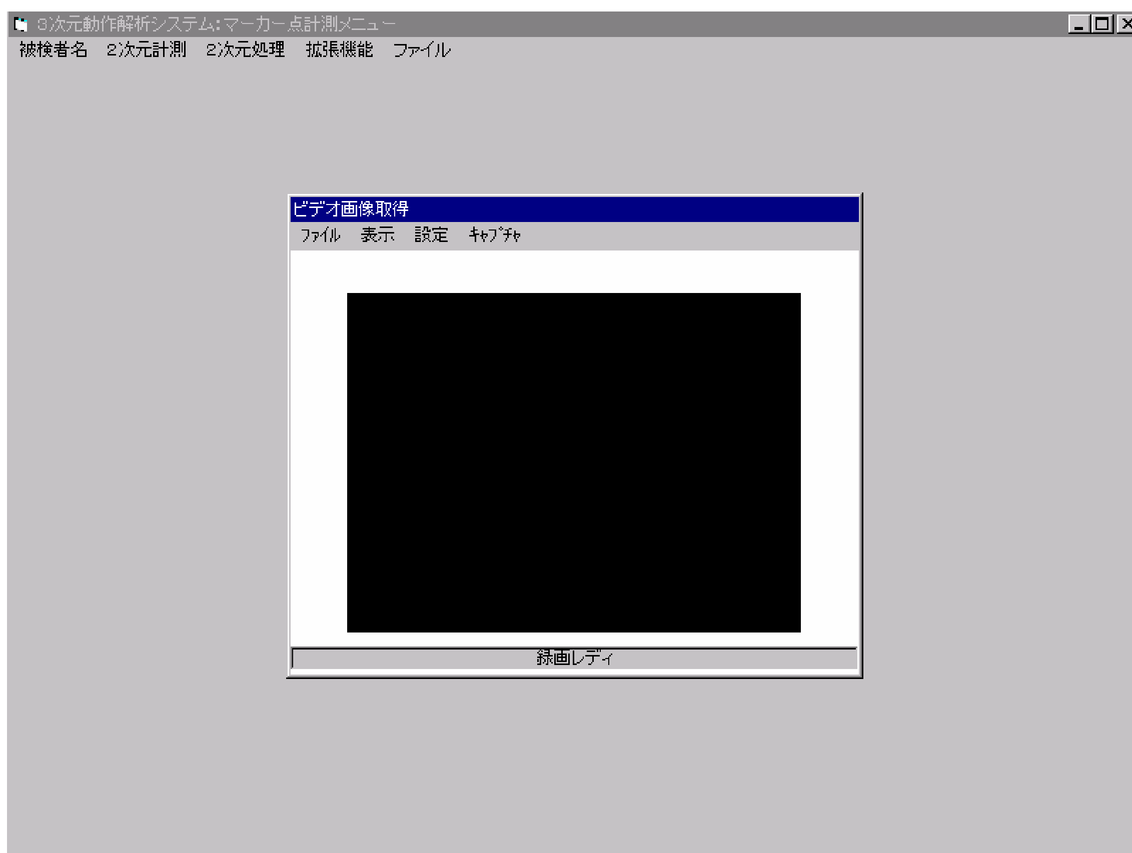
7．測定

7.1　測定及び再生

ここでは、測定の開始･終了，再生方法のみ説明してあります。測定前の設定等については、Sight-3D の取扱説明書を参照して下さい。

(1)　　測定開始･終了

1.「メインメニュー」－「マーカー点計測」をクリックします。



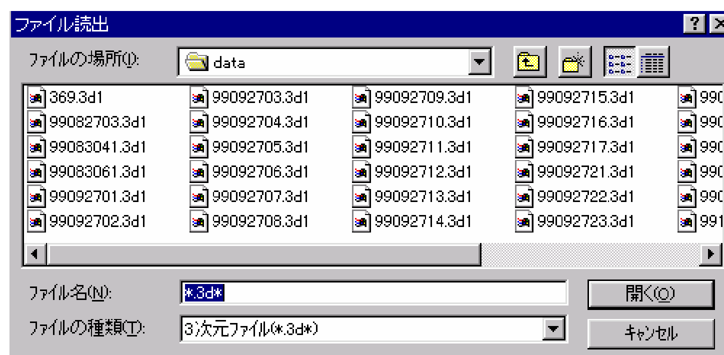
マーカー点計測メニュー

2. マーカー点計測メニューが開くと同時に、ビデオ画像取得ソフトが起動します。
3. ビデオ画像取得ソフトの[ｷｬﾌﾟﾁｬ]－[録画ﾚﾃﾞｨ]をクリックして録画レディ状態にします。
4. マーカー点計測を開始します。計測開始と同時にビデオ画像の録画も開始します。
5. 計測が終了し、保存時にビデオデータも２Ｄファイルと同じファイル名で２Ｄファイル格納先フォルダに保存されます。

(2)　再生

ビデオ同期録画した3Dファイルは、「3次元解析メニュー」－「投影表示」－「再生」で再生することができます。

1. メインメニュー内[3 次元処理]－[3 次元解析]をクリックし、3Dファイルを開きます。



ファイル読み出し

2. 表示条件決定後、3 次元解析メニューより [投影表示]－[再生]をクリックすると以下の画面が表示されます。
この画面は、スティックピクチャ, 解析グラフ, ビデオ画像を同期して再生することができます。スティックピクチャとの比較に最適です。



再生画面

ゾーンA(解析グラフ表示)　:2D,3D解析及び床反力･アナログ波形を表示します。
ゾーンB(ｽﾃｨｯｸﾋﾟｸﾁｬ表示)　:計測したスティックピクチャを表示します。
ゾーンC(コントロールボタン)　:解析データの再生方法等を選択します。
ゾーンD(ビデオ画像表示)　:ビデオ画像が表示されます。

[コントロールボタンの説明]

･フレーム:現在表示されているフレーム数です。

･ スピンボタン):フレームを±1づつ動かします。

･ (スライダ)　:フレームを早く動かしたい時に使用します。

･逆方向再生　:解析データを逆方向に再生させたい場合にｸﾘｯｸします。
(巻戻し再生)

･ストップ　:再生を停止したい場合にｸﾘｯｸします。

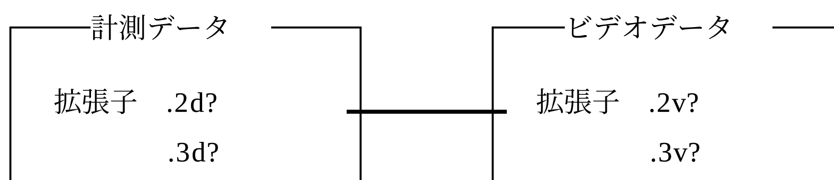
･正方向再生　:解析データを正方向に再生させたい場合にｸﾘｯｸします。

･1回or繰返　:再生回数を選択します。「1回」は1回再生のみ、「繰返」は、繰返して再生します。

7.2 バックアップ

本システムには、測定データのバックアップツールが付属しています。

通常、ビデオデータは以下の様な構造になっており、計測データとは、独立したファイルになっています。



ファイル形式は別々。
ファイル名は同一。

このファイルの管理は、ソフトウェア側で自動的に行っていますが、2つのファイルは同一のディレクトリに格納されている必要があります。

この2つのファイルを別々にしてしまったり、ファイル名を変更してしまうと、3次元解析部分にてビデオ画像との同期再生ができなくなります。

バックアップ及びファイルを別のフォルダにコピーする場合には、本バックアップツールを使用すればファイルが分離することなく、安全に管理することができます。

バックアップツールの使用方法･詳細に関しては、Sight-3D の取扱説明書を参照して下さい。

８．その他の使用上の注意

⚠ 注意　以下の注意事項をよく読んでからお使い下さい。誤った使い方をすると、故障する恐れがあります。

8.1 ビデオカメラ

・ビデオカメラは精密機械です。取り扱いは充分注意して下さい。

・カメラレンズ部に直接手で触ったりしないようご注意下さい。

・落とさないで下さい。

・ケーブルの取り外しの際には、必ずコンセントを抜いてから行って下さい。

・カメラに付属のマニュアルをよく読んでお使い下さい。

8.2 ビデオキャプチャボード

･取り外しの際には、パソコン及びボードのマニュアルをよく読んでお使い下さい。

8.3 その他

パソコン･ビデオカメラはＡＣ１００Ｖ専用です。他の電圧では使用できません。

９．故障と思われる前に

「故障かな？」と思ったら、まず以下の症状例を参照してください。

症　状	原　因	対　策
ビデオデータが録画できない。（写らない）	ケーブルがつながっていない。	ケーブルをつないで下さい。
	ビデオカメラの電源が入っていない。	コンセントにつないで下さい。
	入力端子が合っていない。	画像取得ソフト内「ビデオソース」で、入力端子をきちんと選んで下さい。
画像がぼやける。	カメラレンズのピントが合っていない	レンズを調整して下さい。
明るすぎる。 暗すぎる。	ビデオソースの調整が合っていない。	画像取得ソフト内「ビデオソース」で明るさ・コントラストを等を調整して下さい。
ビデオ画像取得ソフトが表示されない。	ソフトのスイッチがＯＮになっていない。	「メインメニュー」－「ＴＶ計測環境」で、「ビデオ同期」をＯＮにして下さい。
	セットアップされていない。	付属セットアップディスクでセットアップを行って下さい。

・その他、ご不明な点がございましたら、最寄りの営業所にご相談下さい。

・ご使用中、万一故障が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。

10．アフターサービスと保証

（1）　保証書について

保証書は必ずお受け取り下さい。正常な状態でご使用いただきながら故障した場合は、1年間無料修理を行います。保証書がありませんと保証期間中でも代金を請求される場合がありますので、よく読んで大切に保管して下さい。

（2）　修理を依頼される場合

① 修理を依頼される時は、下記のことをお知らせ下さい。
機種名
お買い上げ年月日
故障状況(できるだけ詳細に)
住所, 氏名, 電話番号

② メーカーより指示のある時以外は、決して開けたり分解しないで下さい。

11．仕様

（1）　ビデオカメラ（形式：ＣＶ－Ｓ２５１０）

ビデオカメラ付属の取扱説明書を参照して下さい。

（2）　カメラレンズ

カメラレンズ付属の取扱説明書を参照して下さい。

（3）　ビデオキャプチャボード（形式：ＰＣＡＰＲＯ）

ビデオキャプチャボード付属の取扱説明書を参照して下さい。